

## Guida A Avi2vcd

*Scritta da Trippone Spropositato il 02-06-2003*

**Questa guida cercherà di spiegare come convertire i nostri filmati avi (DivX o XviD) in filmati VideoCD (con estensione .mpg) che potranno poi essere masterizzati su un comune CD e letti dalla stragrande maggioranza dei lettori DVD da tavolo presenti oggi sul mercato.**

---

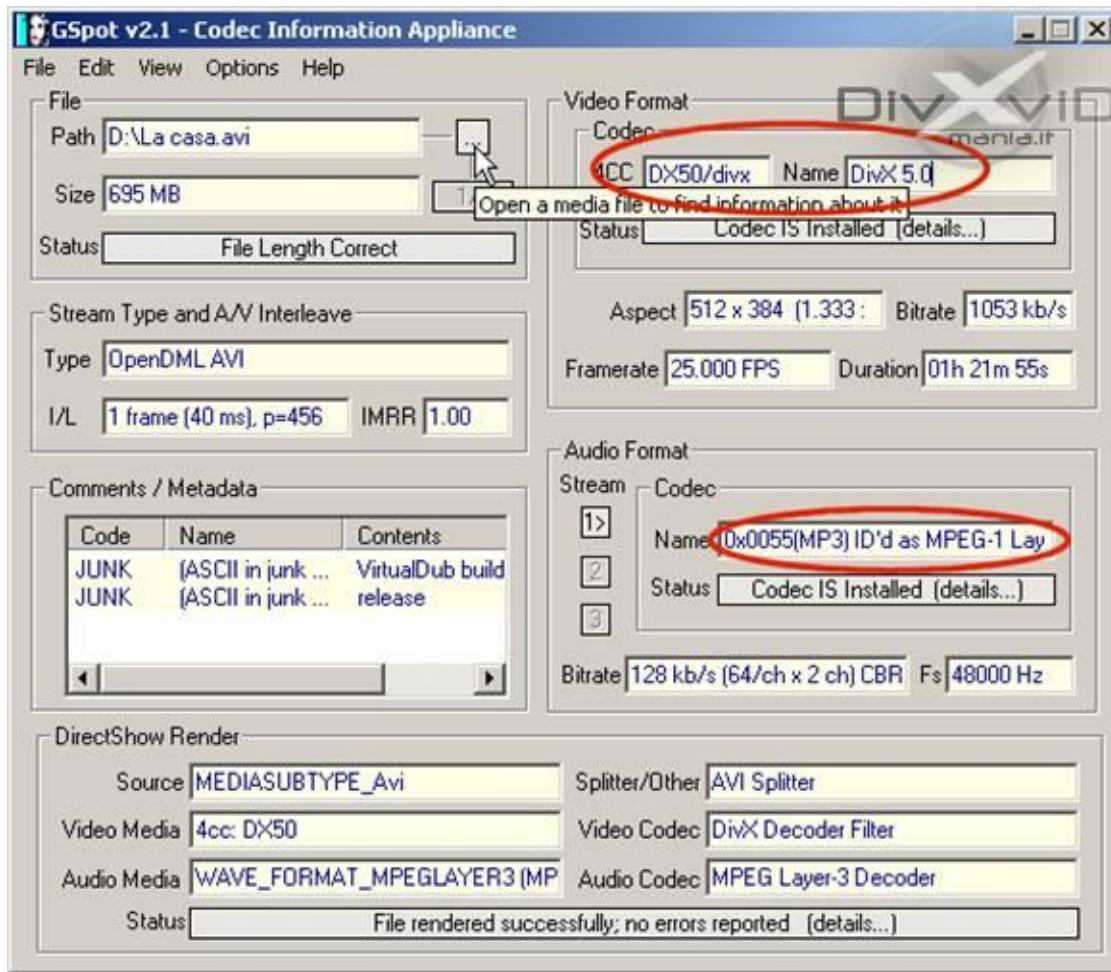
I file divx/xvid possono avere moltissime caratteristiche che mal si adattano ad una conversione in VCD o addirittura impediscono totalmente all'applicazione di encoding (TMPGenc) di lavorare causando numerosi crash. Analizzerò diverse procedure per porre rimedio ai problemi più comuni che si potrebbero incontrare. Nella seconda parte della guida proverò anche a risolvere i problemi dovuti ad un framerate dell'avi originale diverso da 25fps (PAL)

Le applicazioni richieste sono tutte freeware e scaricabili direttamente dalla sezione download di [www.divxmania.it](http://www.divxmania.it) :

- TMPGenc
- Gspot
- VirtualDub
- HeadAC3he
- Nero (questo lo dovete comprare quindi non lo trovate qui) o VCDeasy per la masterizzazione finale.

Cominciamo con l'analizzare il file.avi che andremo poi a convertire in VCD per conoscerne le caratteristiche e adottare le dovute misure precauzionali.

Apriamo il file.avi con Gspot (che peraltro vuol dire "Punto-G"?un nome tutto un programma-)):



Controlliamo tra i tanti fattori + o ? interessanti il tipo di codec usati. In particolar modo controlliamo se il video è **DivX oppure XviD** e se l'audio è **MP3 oppure AC3**.

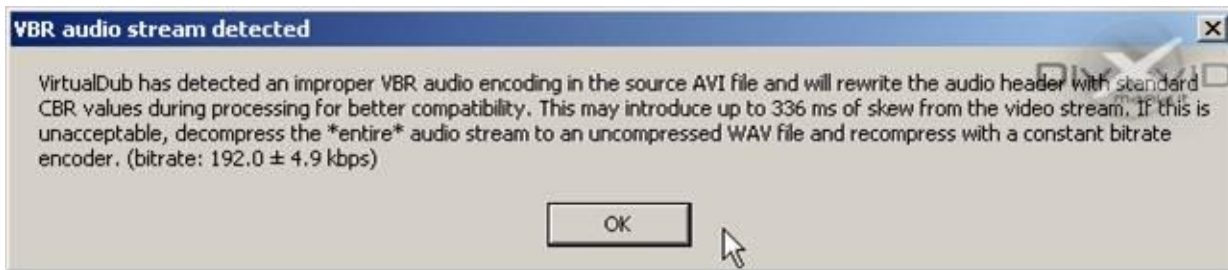
La presente guida non è pensata per essere letta nello stesso ordine in cui è stata scritta (ma che c\*\*\*\* vuol dire?bò:-)), ma in base ai tipi di codecs evidenziati da Gspot si dovrà procedere in differenti modi. Cominciamo.

In base ai tipi di codifica audio/video procederemo con i metodi seguenti:

## CASO 1. Video DivX + Audio MP3

I DivX che presentano un flusso audio mp3 necessitano di un ulteriore controllo. Dobbiamo sapere se l'audio è un mp3 a bitrate costante (mp3 CBR) oppure un mp3 a bitrate variabile (mp3 VBR), poiché in fase di conversione VideoCD il VBR crea notevoli casini. Lo stesso Gspot sarebbe in grado di dirci che tipo di audio abbiamo di fronte, ma più di una volta questo parametro si è rivelato inesatto, preferisco quindi usare VirtualDub per scoprirlo.

Apriamo quindi il file.avi in Virtualdub. Se siamo di fronte ad un divx con audio in mp3 VBR ci apparirà immediatamente la seguente finestra d'avviso:



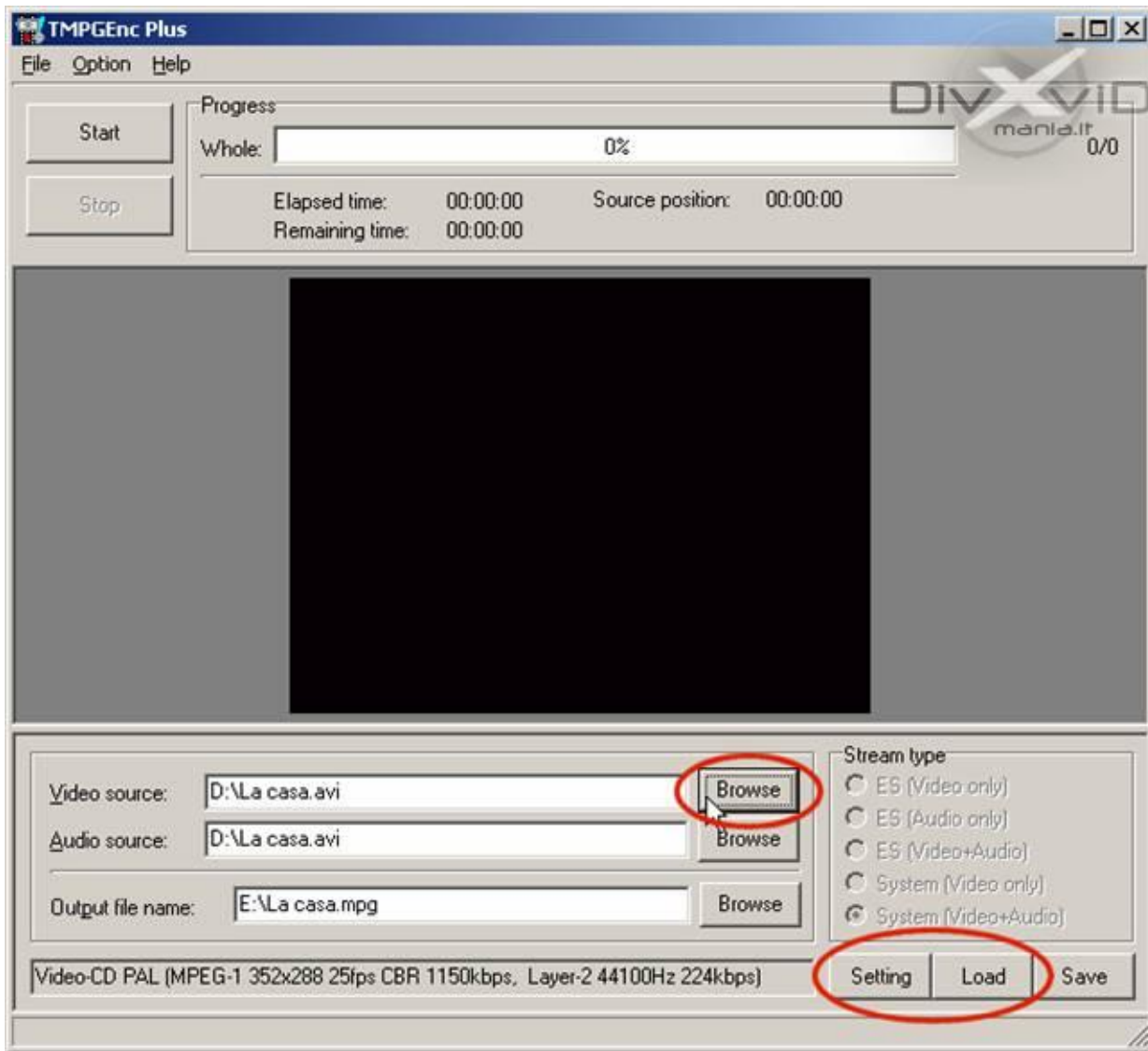
se invece questa finestra non compare siamo sicuri che l'audio è CBR cioè a bitrate costante, tanto meglio. In base allora al tipo di mp3 scegliamo il caso 1-A o il caso 2-A.

## **CASO 1-A Video DivX + Audio MP3 CBR**

Se VirtualDub in fase di apertura del file.avi non riscontra errori è possibile procedere immediatamente alla conversione in VCD tramite TMPGenc. Chiudiamo quindi Vdub e apriamo TMPGenc.

Se all'apertura di TMPGenc dovesse apparire il wizard (procedura guidata) bene chiudiamolo tanto non ci servirà.

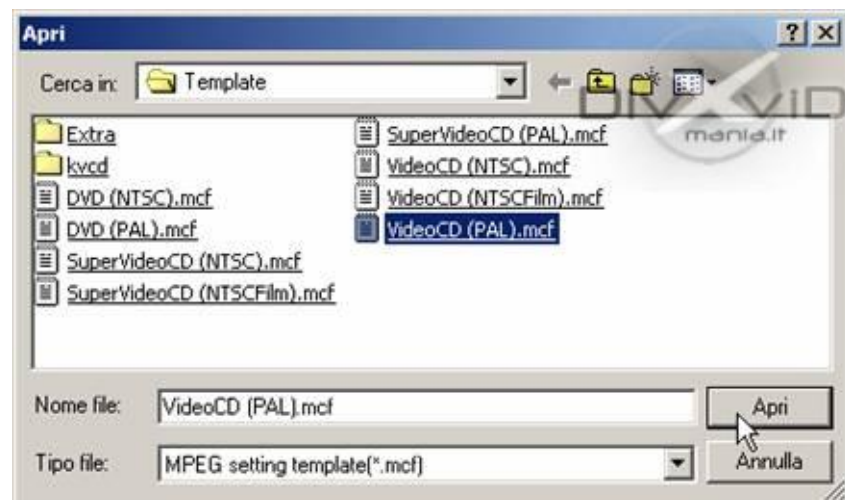
Clicchiamo sul tasto "browse" accanto alla casella "video source" e apriamo il file avi da convertire, automaticamente TMPGenc inserisce in "audio source" il medesimo file. Cioè assume di default che la sorgente audio sarà lo stesso file avi, in questo caso ci sta bene così, più avanti scopriremo che questo non va sempre bene.



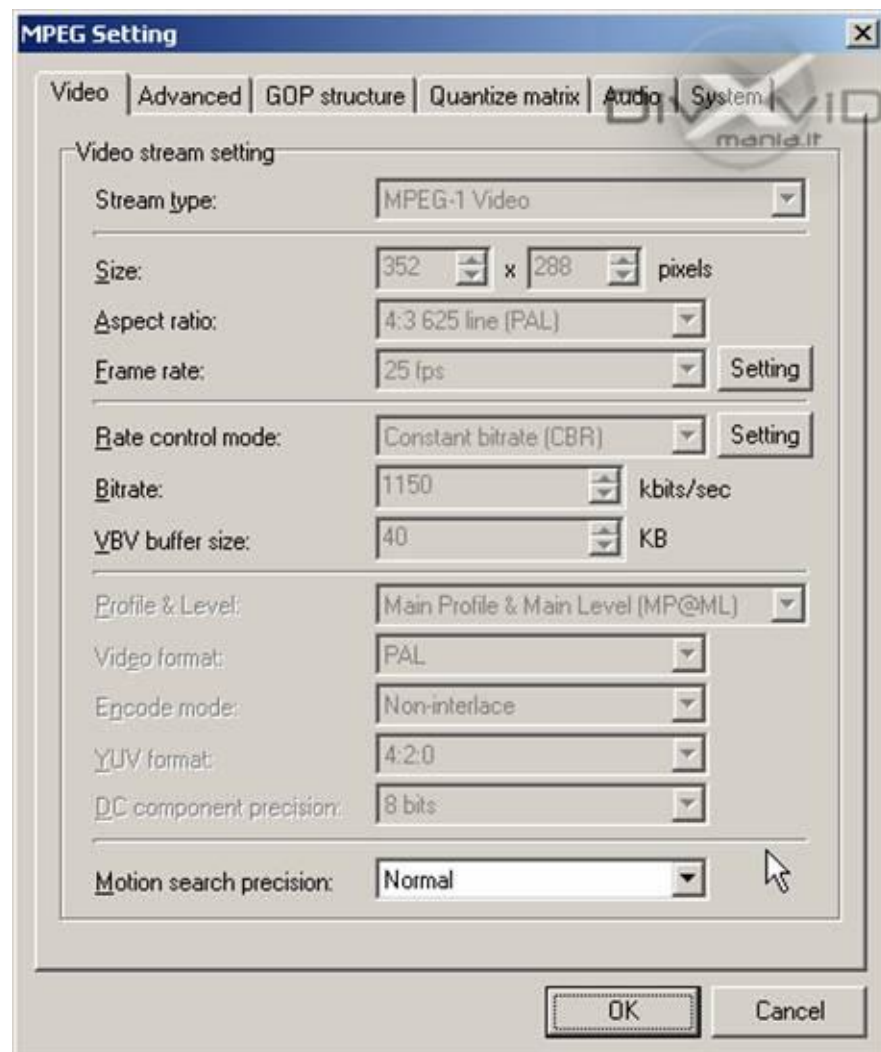
Clicchiamo ora sul pulsante "load" e cerchiamo i template predefiniti nella cartella d'installazione del programma, in genere C:\Programmi\Tmpegenc\Template per la versione free e C:\Programmi\Pegasy inc\Tmpegenc plus 2.5\Template per la versione Plus.

I template sono file con estensione .mcf che contengono tutti i parametri di cui il programma ha bisogno già impostati per convertire un avi in vcd-svcd ecc...

A noi ovviamente interessa il VideoCDPAL.mcf , apriamolo

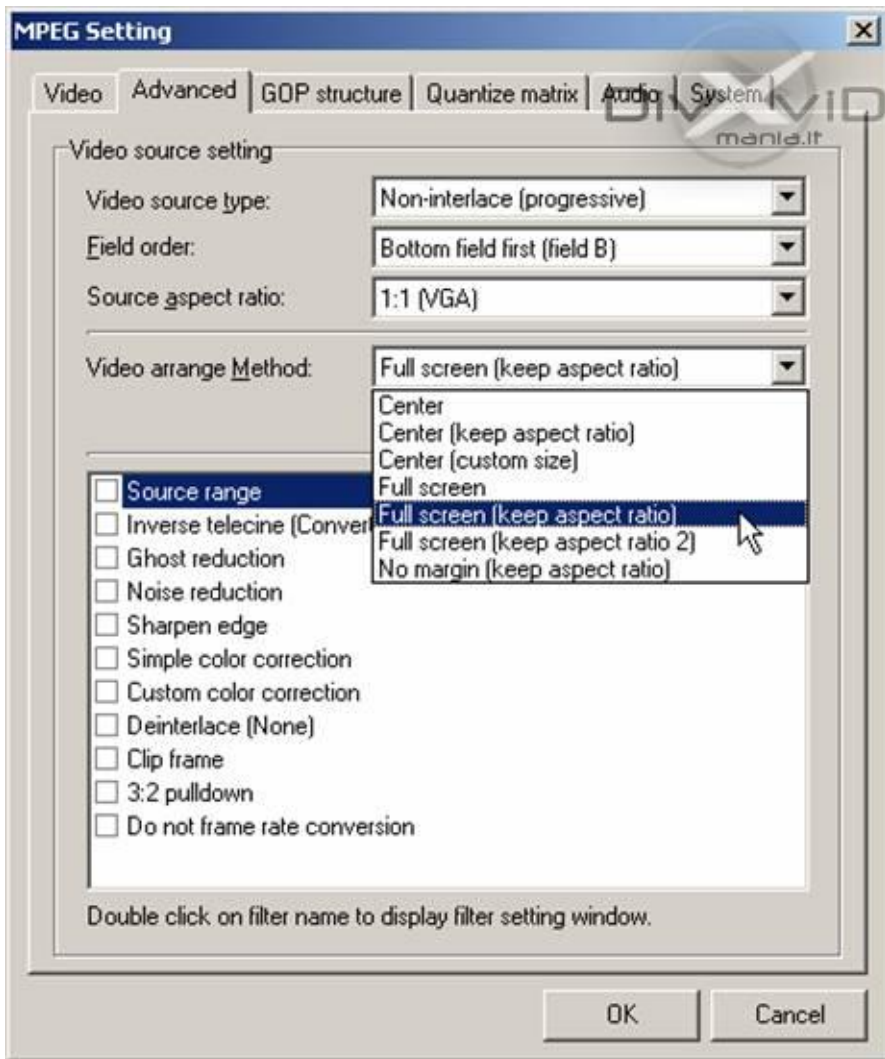


Bene ora clicchiamo sul pulsante setting nella finestra principale, si aprirà la seguente:



Come possiamo notare le voci sono quasi tutte disabilitate giacché sono preimpostate dal template caricato in precedenza. L'unica attiva è "Motion search precision" che se impostata su highest quality (very slow) assicura una qualità finale maggiore a discapito dei tempi di codifica, rispetto a "normal" aumentano di quasi il doppio ma io comunque la uso sempre.

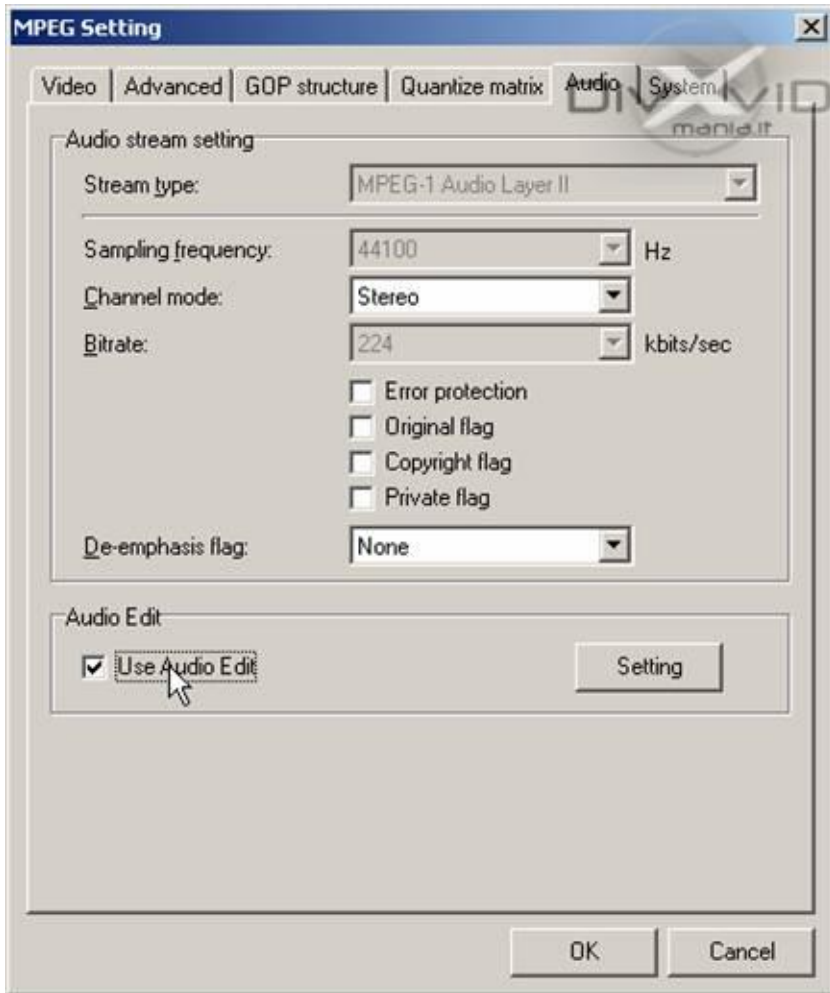
Andiamo nella scheda advanced e impostiamo la voce "video arrange method" su "full screen (keep aspect ratio)" questo per evitare di vedere le immagini schiacciate o allungate sul TV. Lasciamo gli altri valori come di default.



Nell'elenco sottostante l'unica funzione che potremmo dover usare è "Source range" per risolvere eventuali problemi di asincronia audio/video e fare una prova di pochi secondi per vedere se tutto andrà bene nella conversione del film intero. Di questo aspetto ho già parlato abbondantemente nella "[Guida alla sincronizzazione audio/video nei VCD-SVCD](#)" alla quale vi rimando.

Sempre nella finestra setting di tmpegenc clicchiamo ora sulla scheda audio. Per esperienza personale i VCD visti in tv hanno un volume un po' più basso di quanto non possa sembrare sul divx/xvid d'origine, quindi suggerisco di alzarlo un po' in fase di encoding VCD per evitare di dover portare il volume del televisore a fondo corsa.

Spuntiamo la casellina "use audio edit"



e clicchiamo il pulsante setting ci apparirà la seguente:



Spuntiamo "change volume" e clicchiamo su "Normalize".



Settiamo la normalizzazione a 100. Premendo ok il software imposterà automaticamente il giusto

aumento di volume necessario (io poi in genere lo alzo di altri 40-50 punti).

OK

Ancora OK sulla finestra mpeg setting per tornare alla schermata principale di tmpgenc.

Siamo pronti, ma ricapitoliamo un attimo prima di partire. Le poche cose da fare sono:

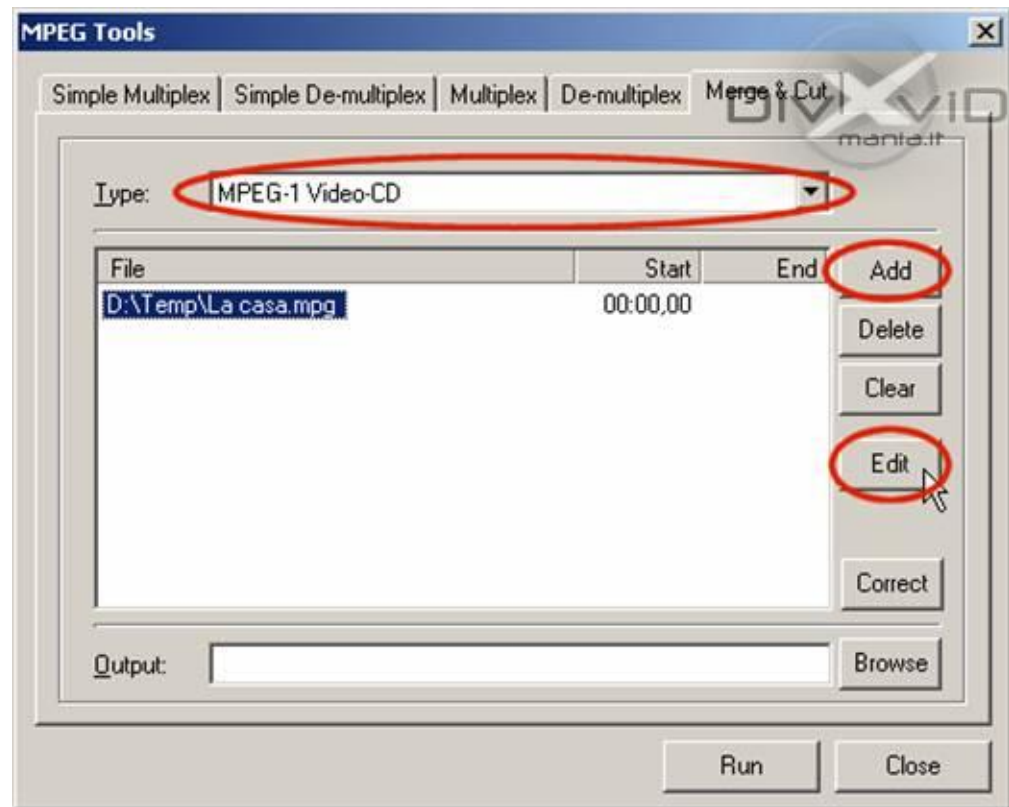
- Caricare il template VideoCDPal.mcf
- Selezionare Full screen (keep aspect ratio) nella finestra advanced.
- Se necessario aggiustare la sincronia audio con la funzione "source range"
- Alzare il volume

Avete fatto tutto??? Molto bene premete start che si comincia!

A lume di naso con una CPU da 2 Ghz il processo durerà più o meno come il film (dipende molto dalla motion search precision). Con un 400Mhz fra le 6 e le 9 ore. Con un Pentium 166 avviate e andatevene in crociera ai Caraibi...

Bene ora che abbiamo finito possiamo procedere al taglio del film...non ve lo avevo detto che in un cd da 700MB ci stanno al massimo 80 min di film? Oooops scusate ;-).

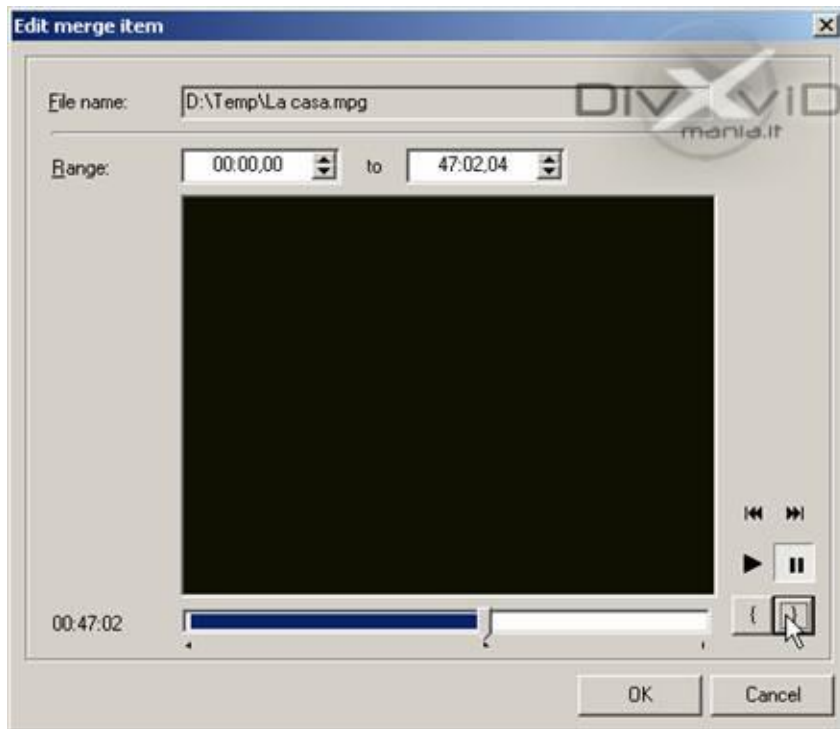
Sempre con TMPGenc andiamo nel menù File, scegliamo "Mpeg Tools..." e poi la scheda "Merge&Cut":



Col pulsante Add aggiungiamo nella finestra il nostro file.mpg da tagliare.

Selezioniamo dal menu a tendina la voce MPEG-1 Video CD, evidenziamo il file nell'elenco con un clic e clicchiamo su "edit":





Con le due parentesi graffe in basso a dx si stabilisce il punto di inizio e fine selezione, evidenziamo la prima parte del film da tagliare e diamo ok, poi decidiamo dove salvare il file e clic su "RUN". Stessa cosa per il secondo tempo ed avremo due file pronti per essere masterizzati.

Per una masterizzazione veloce senza l'inserimento di capitoli affidatevi a nero e scegliete il progetto VCD. Per un lavoretto di fino con l'inserimento di menù iniziale e capitoli per saltare da un punto all'altro del film scegliete senza tema di smentita il freeware VCDeasy.

## **CASO 1-B Video DivX + Audio MP3 VBR (variable bitrate)**

Se Virtualdub all'apertura del file avi vi ha mostrato la finestra d'avviso di audio mp3 VBR e vi consiglia di riconvertirlo ecc... ecc...bla,bla,bla..., bene allora è il caso di farlo altrimenti TMPGenc non riuscirà nella conversione. Clicchiamo su ok per chiudere la finestra d'avviso.

Ora dobbiamo estrarre il flusso audio incriminato in formato wav uncompressed per evitare ogni problema. Clicchiamo sul menù audio e scegliamo "full processing mode", riapriamo il menù e clicchiamo su compression... scegliamo la prima voce dall'elenco "No compression PCM" e diamo ok.

Ora dal menù file scegliamo "Save wav..." e scegliamo la cartella dove piazzarlo. Badate bene che essendo non compresso il file avrà una discreta dimensione (più di 1GB a occhio).

Adesso che abbiamo il nuovo flusso audio liberato da ogni male :- ) possiamo procedere esattamente come descritto nel caso 1-A di cui sopra. Avendo l'accortezza di inserire come sorgente video il file avi d'origine, ma ATTENZIONE! come sorgente audio il file WAV appena creato. Vi ricordo che quando scegliete la sorgente video tmpgenc assume per default che anche la sorgente audio sia da estrarci da lì, in questo nostro caso tale iniziativa è sbagliata e saremo noi a correggerla cliccando sul tasto browse

accanto a "audio source" e andando a pizzicare il wav non compresso. CLARO???

Ok tornate su e continuate pure col punto 1-A...

## CASO 2. Video XviD + Audio MP3

Nel caso G-Spot ci abbia rivelato che il film è stato codificato in XviD prima di convertirlo in VCD dovremo preoccuparci di cambiarne il FourCC con l'utility 4ccChanger che si trova in Start-Programmi-XviD-4ccChanger.

ATTENZIONE!!! Dato che un utente ha riportato un danneggiamento al file video cambiandone il 4cc da xvid a divx, caso molto raro ma è successo, consiglio fortemente di lavorare su una copia del film xvid originale.

Apriamo il file col tasto punteggiato in basso a dx e dai menù a tendina cambiamo ambedue le voci e le portiamo in "DIVX", clicchiamo su apply e il gioco è fatto:



Bene ora il nostro file si comporterà esattamente come se fosse un divx agli occhi del nostro beneamato tmpgenc.

Possiamo quindi procedere come descritto nel CASO 1 di questa guida e scegliere al solito se proseguire col caso 1-A, se l'audio è CBR, o col caso 1-B se invece è VBR.

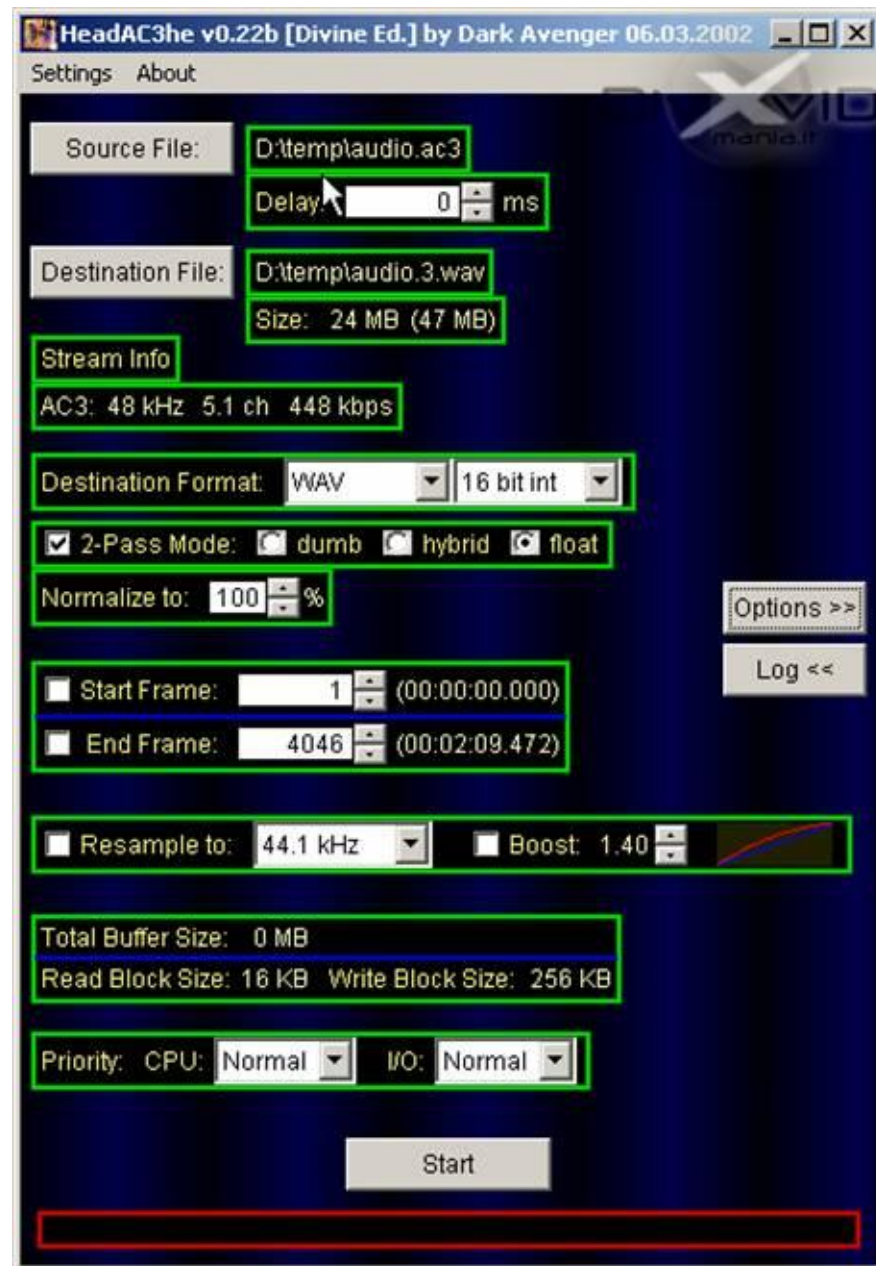
## CASO 3. Video DivX o XviD + Audio AC3

Se l'audio del nostro file avi è un flusso ac3 prima di operare con tmpgenc dovremo convertirlo in wav uncompressed.

Apriamo il filmato con VirtualDub, nel menù audio selezioniamo "direct stream copy" (lo è di default) e nel menù file scegliamo "Save as Wav?", si aprirà la finestra di salvataggio in cui dovremo scegliere la cartella in cui salvare il nuovo file, nel menù a tendina in basso selezioniamo "all files" e nominiamo il file come "audio.ac3". E' importante dargli l'estensione .ac3 altrimenti di default virtualdub lo nomina come .wav.

Nota: se alla fine del salvataggio ci accorgiamo che il file è stato salvato come wav basta rinominarlo in .ac3.

Estratto l'ac3 bisognerà ora convertirlo in wav con il freeware HeadAC3he.



In source file mettiamo il file ac3 ottenuto da virtualdub, in destination file diamo un nome al file audio wav che otterremo. Nella sezione stream info verranno visualizzate le caratteristiche del flusso ac3 (di cui non ci importa niente peraltro).

Settiamo tutti i parametri come in figura e premiamo start. Alla fine avremo il nostro bell'audio in WAV pronto per essere dato in pasto a TMPGenc.

Possiamo quindi proseguire col solito punto 1-A se il video era divx o al punto 2 se era xvid. Sempre con l'accorgimento di settare come sorgente audio in tmpgenc questo nuovo file audio "depurato".

# Problemi con file AVI aventi frame rate diversi dallo standard PAL

Una sola premessa d'obbligo:

*"Per me si va ne la città dolente,  
per me si va ne l'eterno dolore,  
per me si va tra la perduta gente.  
[?omissis]*

*Lasciate ogni speranza, voi ch'intrate".*

Questo per farvi capire subito che l'argomento è tra i più ostici che possano capitare. Io ci ho sbattuto il capoccione più volte e alla fine qualcosa ho capito.

Questa seconda parte della guida si riferisce a quei film in divx o xvid che hanno una velocità di riproduzione diversa da 25 frames al secondo tipica del nostro sistema PAL. Le nozioni base da sapere sull'argomento sono le seguenti:

- La velocità di riproduzione di un filmato ne determina anche la durata. Esempio: un film che a 25 fps dura 1 ora se riprodotto a 50 fps durerebbe solo mezz'ora, determinando un certo effetto tipicamente detto di "Benny Hill".
- Lo standard PAL è di 25 fps, quello NTSC-FILM (usato negli USA) è di 23.976 fps, quello NTSC (sempre usato in USA) è di 29.970 fps.
- Se ne evince che lo stesso film visto in America in formato NTSC-FILM dura qualche minuto in più che se visto qui da noi in PAL (e non è per il fuso orario?). La differenza è talmente minima che non ve ne accorgete, non è che gli americani si guardano il supermoviolone!
- Il frame rate dell'avi che vogliamo convertire lo possiamo sapere da Gspot o Virtualdub nel menù File->file information

Tenendo a mente quanto sopra facciamo ora un'osservazione.

Ipotizziamo di avere un film divx che sia stato codificato con un framerate di 23.976 e decidiamo di convertire questo avi in VCD. Se facciamo tutto come descritto nella prima parte di questa guida creando un VCD-PAL ci ritroveremo con un film che presenta dei fastidiosissimi scatti durante la riproduzione nel Dvd player del salotto di casa. Il motivo è semplice: noi facciamo il VCD in formato PAL che teoricamente dovrebbe durare 3-4 minuti meno dell'avi di partenza. Invece TMPGenc, da signor programma che è, per evitare di perdere la sincronia tra video e audio (che durerebbe a quel punto 3-4 minuti di più) ci mette una pezza obbligando il video a mantenere la sua durata originale (uguale a quella del flusso audio). Ma dovendo al tempo stesso rispettare le specifiche PAL che gli abbiamo imposto inserisce ogni tot una micro pausa che serve proprio a non far variare la durata del film e mantenere il video in sincrono con l'audio.

Geniale anzi che no, ma quelle micropause si traducono all'occhio umano come dei fastidiosi scatti in riproduzione.

Possibili soluzioni al problema:

A- Se il divx di partenza ha un framerate di 23.976 (in genere sono così) allora si può creare il VCD non in PAL ma in NTSC-FILM. Sempre che il vostro lettore DvD da tavolo supporti tale standard come anche la TV. Io non so quale dei due miei apparecchi non supporti l'NTSC ma tant'è che per me questo trucchetto non funziona. Se voi foste + fortunati tanto meglio.

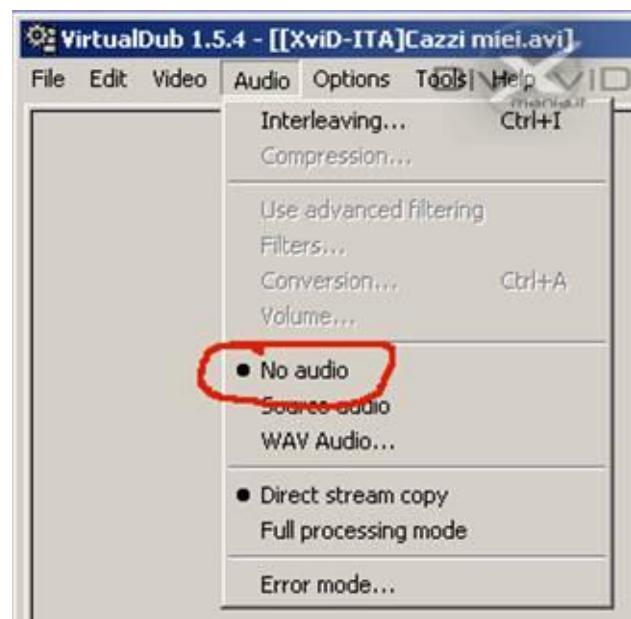
Così facendo si evitano un sacco di procedure di adattamento che andrò a spiegarvi dopo. Ovviamente farete il VCD esattamente come spiegato nella prima parte di questa guida, ma in TMPGenc setterete il template VideoCD(NTSCFilm).mcf anziché il VideoCD(PAL).mcf.

B-Siete sfigati come me? E il film NTSC non si vede sulla TV? Bene allora rimboccatevi le mani perché c'è un po' da lavorarci, ma alla fine ci riusciremo.

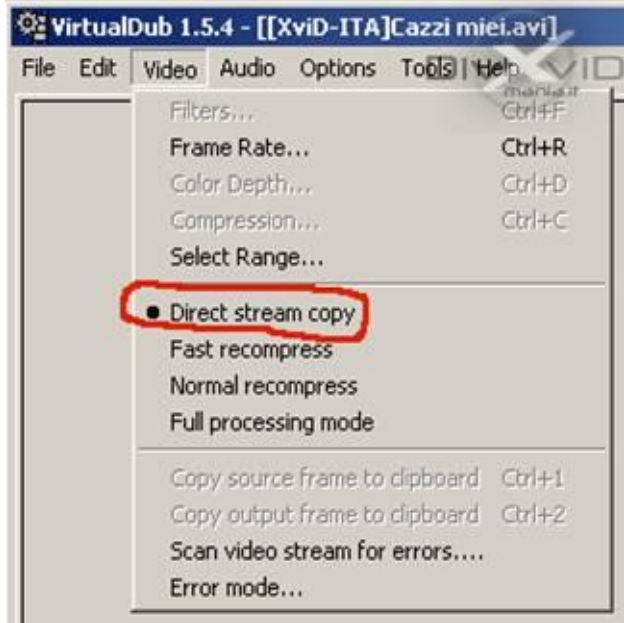
Lo scopo dell'intero lavoro sarà quindi di trasformare il divx originale da NTSCFilm a PAL (se Maometto non va alla montagna?) e creare poi il VCDpal nel modo standard con TMPGenc.

Per farlo dovremo trattare audio e video separatamente.

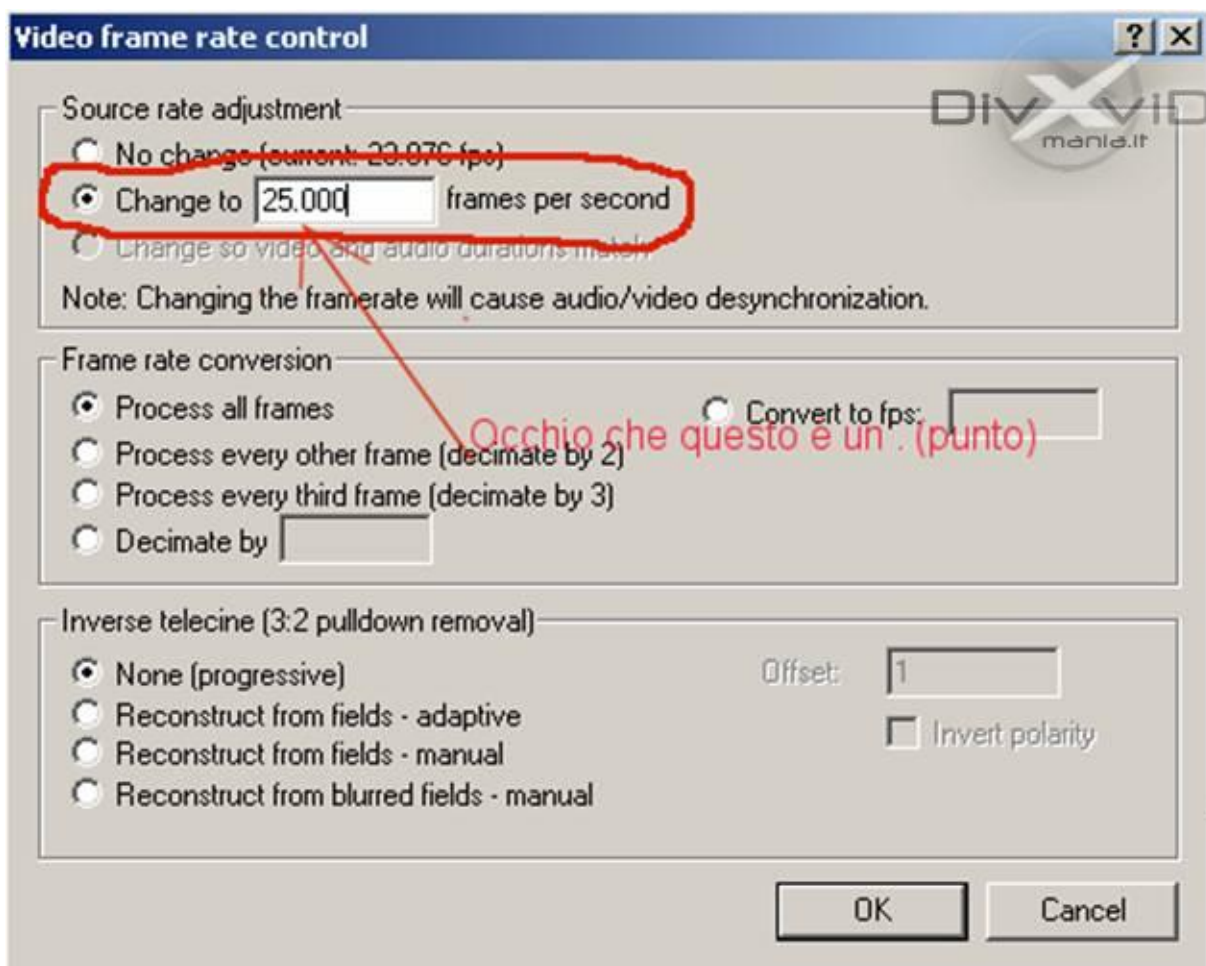
Aprirete il divx (io parlo di divx ma per gli xvid è ovviamente lo stesso) in VirtualDub, se all'apertura una finestra vi avvisa di audio vbr/cbr ecc.. chiudetela che non ci importa niente al momento, e nel menù audio selezionate no audio.



Ora nel menù video selezionate Direct stream copy



Sempre nello stesso menù cliccate su "Frame Rate?" e selezionate la voce change to e inserite il valore 25.000.



Salvate il nuovo file e nominatelo come videoPAL.avi. Un consiglio, per lavorare comodi vi conviene creare una nuova cartella ed infilare tutto lì dentro, film di partenza compreso.

Ok ora abbiamo ottenuto il flusso video del film in formato PAL, facile no? Appunto, per l'audio è un po' più complesso?

Estraiamo l'audio in formato wav ora.

Aprirete il solito divx in virtualdub, nel menù audio scegliete full processing mode poi nello stesso menù cliccate su compression e scegliete la prima voce dall'elenco ". Andate nel menù file e scegliete "Save wav". Nominatelo come "audio NTSC.wav."

Bene a questo punto del processo dovrete avere nella cartella di lavoro il file videoPAL.avi e il file audioNTSC.wav.

Procediamo quindi con il trasformare l'audio anch'esso in PAL.

Per farlo useremo Besweet. E' un'applicazione freeware che lavora in modalità DOS quindi per utilizzarla sfrutteremo una GUI (grafic user interface).

Trovate tutto nel file **BeSweet 1.4 Total Pack** scaricabile dalla sezione download di divxmania.it.

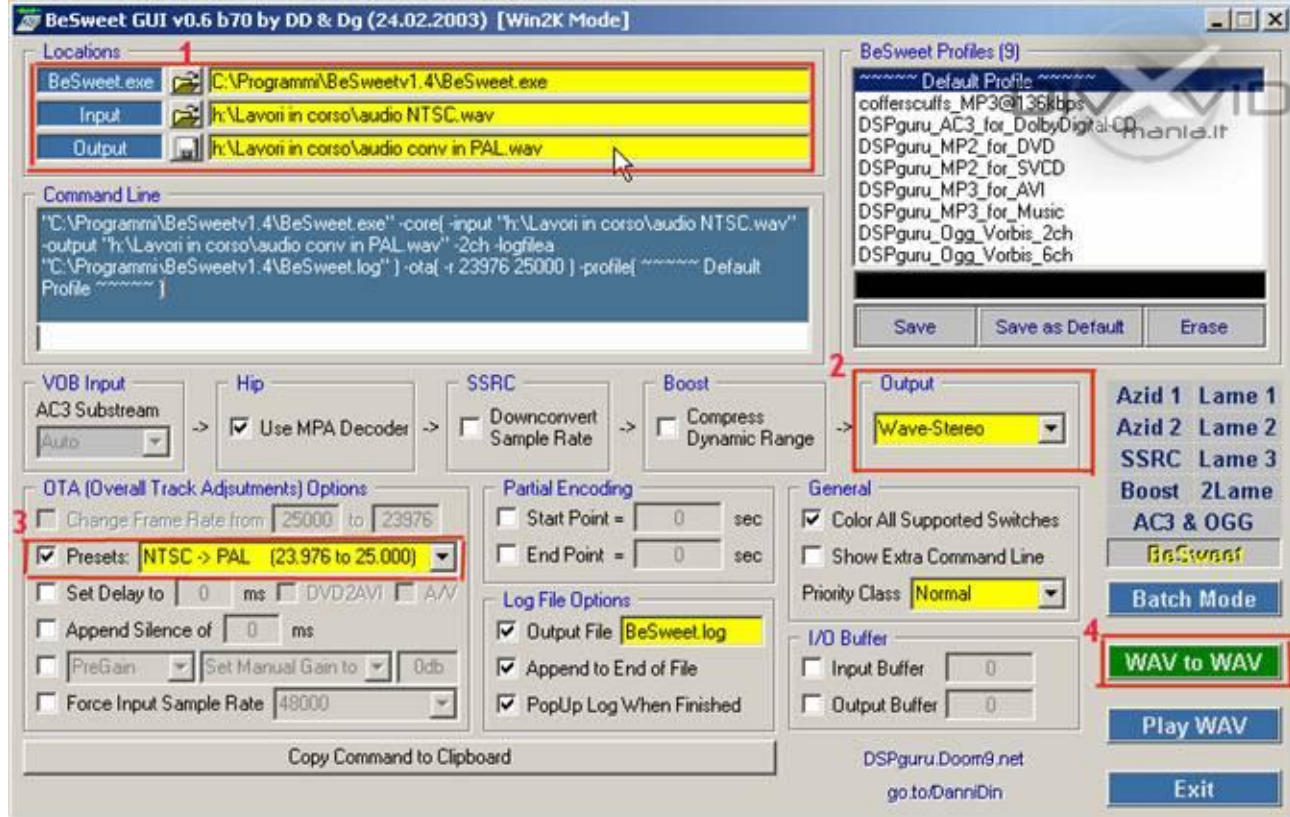
Ad essere sinceri ci trovate un sacco di roba, ma per i nostri fini sarà sufficiente installare solo BeSweet 1.4 e BeSweet GUI 0.6b70.

Besweet non dispone di un file di setup per cui con un minimo di accortezza lo sistemeremo noi per benino.

Create la cartella "Besweet" all'interno della directory c:/programmi, ora scompattate sia il file "besweet 1.4.zip" che il file "BeSweetGUI0.6b70.zip", presenti nel total pack all'interno di questa nuova cartella.

Fatto.

Il file che dovrete lanciare per usare besweet è ovviamente la GUI.



Bene, la prima cosa da fare (1) è inserire il percorso del file exe di besweet (non della GUI, mi raccomando?), poi nella casella sottostante inserite il percorso del file wav di origine. Ora alla casellina (2) scegliete la voce wave-stereo, poi tornate nel riquadro (1) e alla voce output scegliete cartella di destinazione e nome del nuovo file audio pal che otterremo.

Come vedete nella finestra OTA options in basso a sinistra c'è un preset (3) che possiamo utilizzare per adattare l'audio allo standard pal scegliete la voce come in figura e cliccate sul pulsante (4) wav to wav per iniziare la conversione.

*Nota: se il divx d'origine non avesse avuto esattamente un framerate di 23.976 non avremmo potuto usare i preset, bensì deselegionando la casella preset si sarebbe attivata anche lo voce immediatamente sovrastante "Change FrameRate from xxx to yyy" in cui avremmo scritto a mano i valori. Supponiamo che il nostro divx avesse avuto un framerate di 24.017, avremmo dovuto scrivere "from 24017 (senza punto di separazione decimale) to 25000.*

Al solito il tempo di esecuzione dipenderà dalla vostra cpu e dalla durata del wav, ma comunque siamo nell'ordine dei 10-20 minuti.

OK abbiamo ottenuto i nostri bei file audio e video in formato PAL finalmente!!!

Non rimane che creare il VCD con TMPGenc caricando il template VideocdPAL (tutto ciò è spiegato nella prima parte di questa guida).

**Adesso vi spiego il perché della dantesca introduzione.**

Teoricamente alla fine del lavoro svolto dovrete avere un video e un audio di medesima durata, potete provarlo semplicemente aprendoli e vederne la durata.



A volte non è così e per capirne il motivo sono diventato scemo (di più, intendo più di quanto già non lo sia).

Teoricamente sarebbe così se il divx d'origine avesse il video della stessa durata dell'audio. Purtroppo succede che le cose vanno diversamente, visto che molto spesso chi unisce l'audio italiano a video americano fa dei casini spropositati e si ritrova ad unire un flusso audio di 1h:30m con un video magari di 1h:31m:21sec perché la sigla iniziale nell'audio non c'è?

Quindi alla fine di tutto il lavoro svolto potreste ritrovarvi con un video (pal) con durata diversa dall'audio (sempre pal). Bene tranquilli, voi non avete sbagliato niente e per averne ulteriore conferma provate ad aprire anche i flussi audio e video che avevate separato dal divx d'origine (quelli col framerate iniziale) e vi accorgete che anch'essi sono differenti. Quindi è normale che anche trasformati in PAL abbiano durate diverse.

Questo ovviamente comporterà in fase di codifica VCD un ulteriore sforzo per cercare il giusto ritardo/anticipo da applicare al film.

Conclusioni:

1- Innanzitutto per sperare che tutto vada a buon fine, nel divx d'origine la sincronia tra audio e video dovrà essere a posto. Se già li ci fossero casini figuratevi cosa succederebbe a trasformare tutto in PAL!!!

2- Dopo un tipo di conversione del genere (frame rate NTSCfilm o pseudo tali portati a PAL) diventa FONDAMENTALE con TMPGenc in fase di codifica VCD stare molto attenti alla sincronia audio/video e fare delle prove prima di lanciare la conversione definitiva. Come fare è scritto nella mia stessa "guida alla sincronizzazione audio/video nei VCD-SVCD" presente in [divxmania.it](http://divxmania.it)

Bon, la mia parte finisce qui per qualsiasi problema chiedete nel forum.

God Bless You?

Saluti e baci, Trippone spropositato.